



## Исследование Прогностической Значимости Трофобластического В-Гликопротеина И Кортизола Для Оценки Риска Перинатальных Потерь

1. Жураев Камолиддин Данабаевич
2. Хамидов Обид Абдурахмонович
3. Учтемиров Мирзохиддин Учтемирович

Received 2<sup>nd</sup> Oct 2023,  
Accepted 19<sup>th</sup> Nov 2023,  
Online 30<sup>th</sup> Dec 2023

<sup>1,2,3</sup> Самаркандский государственный  
медицинский университет

**Аннотация:** Для стабилизации неблагоприятной демографической ситуации эффективным способом может служить снижение и предотвращение перинатальных потерь путем точного и дифференцированного прогнозирования. Это требует использования достоверных, патогенетически обоснованных маркеров неблагополучия состояния плода. Наиболее перспективными в этом контексте кажутся трофобластический  $\beta$ -гликопротеин и кортизол, позволяющие оценить функциональное состояние плаценты и компенсаторные процессы в ней.

Цель нашего исследования заключается в проведении сравнительного анализа содержания трофобластического  $\beta$ -гликопротеина и кортизола в сыворотке крови беременных с разными перинатальными исходами и в определении прогностического значения их концентрации для риска антенатальных, интранатальных и ранних неонатальных потерь.

Материалы и методы: Мы провели ретроспективную оценку и сравнительный анализ результатов количественного определения трофобластического  $\beta$ -гликопротеина и кортизола в сыворотке крови беременных в третьем триместре, учитывая антенатальные (n=55), интранатальные (n=33), ранние неонатальные (n=38) потери и благоприятные перинатальные исходы (n=45) в качестве контроля. У женщин с неблагоприятными перинатальными исходами был определен прогностический вес концентрации этих маркеров. Статистический анализ выполнен с использованием программы «Statistica 10.0», включая байесовскую модель прогноза с анализом А. Вальда, метод Е.В. Гублера и критерий С. Кульбака.

Результаты: У беременных с последующими неблагоприятными перинатальными исходами отмечено снижение уровня трофобластического  $\beta$ -гликопротеина (в 2,4 раза при антенатальных, в 1,8 раза при интранатальных и в 1,7 раза при ранних неонатальных потерях) и повышение уровня кортизола (в 1,6 раза при антенатальных и в 1,3 раза при интранатальных потерях) по сравнению с контролем. В третьем триместре уровень трофобластического  $\beta$ -гликопротеина у беременных с антенатальной гибелью плода был в 1,3 раза ниже, а кортизола, наоборот, в 1,3 раза выше, чем у женщин с интранатально погибшим плодом. Также уровень кортизола при антенатальных потерях был в 1,5 раза выше, чем при ранних неонатальных. Были рассчитаны прогностические коэффициенты и показатели информативности значений концентрации исследуемых маркеров в сыворотке крови беременных при антенатальной гибели плода, интранатальной гибели плода и ранней неонатальной смерти новорожденного. В исследовании определены уровни концентрации этих маркеров, ухудшающие и улучшающие перинатальный прогноз.

Заключение: Наше исследование выявило статистически значимые различия в содержании трофобластического  $\beta$ -гликопротеина и кортизола у беременных с разными перинатальными исходами. Мы выявили прогностический вес значений концентрации этих маркеров для оценки риска антенатальных, интранатальных и ранних неонатальных потерь. Работа обосновывает целесообразность использования этих маркеров в дифференцированном перинатальном прогнозировании и рекомендует их включение в многофакторные прогностические системы оценки перинатального риска.

## Введение.

В течение последних шести лет демографическая обстановка в России продемонстрировала негативную тенденцию по основным показателям. Согласно официальным данным Росстата, начиная с 2016 года, наблюдается увеличение естественного отрицательного прироста населения, а также снижение общего коэффициента рождаемости. В то же время средний возраст населения страны стабильно увеличивается и в настоящее время составляет 42,8 лет. Этот тренд приводит к уменьшению числа женщин в возрасте активного репродуктивного периода (20-29 лет), что снижает вероятность естественного разрешения демографических проблем.

В условиях сложившейся ситуации одной из ключевых задач государства становится обеспечение перинатального здоровья населения. На сегодняшний момент уровень перинатальной смертности в России составляет 7,3‰, что в два раза превышает аналогичные показатели развитых европейских стран. Эти тенденции подчеркивают важность уменьшения перинатальной смертности как потенциального резерва в демографической сфере.

Эффективным методом снижения и профилактики перинатальных потерь является точное и объективное их прогнозирование, а также рациональная акушерская тактика. Перспективным подходом к этой проблеме представляется индивидуальное прогнозирование состояния плода и новорожденного на различных этапах перинатального периода. В представленных работах мы предложили новую стратификацию перинатального риска, определив значимость социально-биологических, анамнестических, клинических и ятрогенных факторов в возникновении неблагоприятных антенатальных, интранатальных и ранних неонатальных исходов.

Для достижения значимых результатов в перинатальном прогнозировании необходимо комбинировать многофакторные прогностические системы с использованием достоверных маркеров неблагополучия плода. Среди множества диагностических методов особое внимание следует уделить выбору патогенетически обоснованных и максимально специфичных маркеров для конкретного вида патологии. Таким образом, мы предлагаем использовать трофобластический  $\beta$ -гликопротеин – белок "зоны беременности", продуцируемый клетками цито- и синцитиотрофобласта в материнский кровоток. Этот маркер позволяет оценивать функциональное состояние плаценты за несколько недель до появления клинических симптомов хронической плацентарной недостаточности. Кроме того, мы предлагаем измерение уровня стрессового гормона кортизола для характеристики степени развития и напряженности компенсаторных процессов в фетоплацентарном комплексе.

Анализ содержания выбранных маркеров в сыворотке крови беременных при разных видах перинатальных исходов позволит выявить статистически значимые различия и определить их прогностическое значение в оценке риска антенатальных, интранатальных и ранних неонатальных потерь. Эта работа направлена на учет особенностей плацентарного гомеостаза для более точной дифференцированной оценки перинатального риска и повышения точности прогнозирования.

### Материалы и методы

Мы провели анализ историй родов (учебная форма № 096/у) пациенток, обращавшихся в родовспомогательные учреждения г. Астрахани, учитывая антенатальные (n=55), интранатальные (n=33) и ранние неонатальные (n=38) потери, а также женщин с благоприятным перинатальным исходом (n=45), представляющих группу контроля.

В ходе ретроспективной оценки мы измерили концентрацию трофобластического  $\beta$ -гликопротеина (метод иммуноферментного анализа, в мг/л) и кортизола (метод хемилюминесцентного иммуноанализа на микрочастицах, в нмоль/л) в сыворотке периферической крови беременных в третьем триместре. Сравнительный анализ полученных данных проведен между группами пациенток с различными исходами. Мы выявили прогностическую значимость концентрации исследуемых маркеров у женщин с неблагоприятными антенатальными, интранатальными и ранними неонатальными исходами в периферической крови.

Для статистической обработки данных использовались пакеты программ "Microsoft Office 2010" («Microsoft Corporation», США) и "Statistica 10.0" («StatSoft Inc.», США). Оценка распределения количественных признаков (концентрации маркеров) проведена с использованием критерия Шапиро-Уилка. При нормальном или близком к нормальному

распределении признаков результаты представлены в виде  $M \pm \sigma$ , где  $M$  – средняя величина,  $\sigma$  – выборочное стандартное отклонение. В случае отклонения от нормального распределения использована форма:  $Me [Q1; Q2]$ , где  $Me$  – медиана;  $Q1$  – (25%) квартиль;  $Q2$  – (75%) квартиль.

Для определения значимости различий между группами использовали t-критерий Стьюдента (при нормальном распределении) и тест Манна-Уитни (для показателей, не подчиняющихся законам нормального распределения). Прогностический вес уровней трофобластического  $\beta$ -гликопротеина и кортизола в периферической крови при антенатальной гибели плода, интранатальной гибели плода и ранней неонатальной смерти новорожденного определен с использованием байесовской модели прогноза, анализа Вальда, метода Е.В. Гублера и критерия С. Кульбака.

## Результаты

Мы провели сравнительный анализ концентрации трофобластического  $\beta$ -гликопротеина и кортизола в сыворотке крови беременных, подразделяя их на группы с разными перинатальными исходами. В результате установлено, что уже на гестационном этапе существуют существенные различия в уровнях этих маркеров у пациенток с антенатальными, интранатальными и ранними неонатальными потерями, а также у женщин с благоприятным перинатальным исходом.

Исследование показало снижение среднего уровня трофобластического  $\beta$ -гликопротеина в 2,4 раза у беременных с последующей антенатальной гибелью плода, в 1,8 раза с интранатальной гибелью плода и в 1,7 раза с ранней неонатальной смертью новорожденного в сравнении с контрольной группой (t-критерий: 12,14,  $p < 0,001$ ; t-критерий: 5,85,  $p < 0,001$ ; t-критерий: 5,76,  $p < 0,001$  соответственно). В то же время отмечено повышение среднего уровня кортизола в 1,6 раза при антенатальных и в 1,3 раза при интранатальных потерях (t-критерий: 6,71,  $p < 0,001$ ; t-критерий: 2,89,  $p < 0,01$  соответственно).

Интересно, что у беременных с антенатальной гибелью плода уровень трофобластического  $\beta$ -гликопротеина был на 1,3 раза ниже, а кортизола на 1,3 раза выше, чем у женщин с интранатальной гибелью плода (t-критерий: 2,22,  $p < 0,05$ ; t-критерий: 3,87,  $p < 0,001$  соответственно). Кроме того, уровень кортизола при антенатальных потерях превышал уровень при ранних неонатальных потерях в 1,5 раза (t-критерий: 5,18,  $p < 0,001$ ).

Учитывая значимость этих маркеров, мы определили их прогностический вес в оценке риска антенатальных, интранатальных и ранних неонатальных потерь. В результате вероятностно-статистических методов были рассчитаны прогностические коэффициенты и информативность значений концентрации трофобластического  $\beta$ -гликопротеина и кортизола в сыворотке крови беременных при различных перинатальных исходах. Из таблиц 2 и 3 видно, что одни и те же значения концентрации маркеров имеют разный прогностический вес при разных типах потерь на антенатальном, интранатальном и раннем неонатальном этапах перинатального периода. Эта особенность подчеркивает прогностические способности маркеров в оценке риска потерь беременности в разные периоды перинатального периода.

## Обсуждение

В ходе нашего исследования мы выявили статистически значимые различия в уровнях трофобластического  $\beta$ -гликопротеина и кортизола у беременных с различными перинатальными исходами. На основе полученных данных был определен прогностический вес концентрации этих маркеров, что позволяет более точно оценивать риск антенатальных, интранатальных и ранних неонатальных потерь. Важным выводом является обоснование

целесообразности использования этих маркеров в перинатальном прогнозировании на различных его этапах. В заключение нашей работы предлагается рекомендация включения трофобластического  $\beta$ -гликопротеина и кортизола в многофакторные прогностические системы для более комплексной оценки перинатального риска.

### Литература

1. Alimdjanovich, R. J., Abdurahmanovich, K. O., Shamsidinovich, M. D., & Shamsidinovna, M. N. (2023). Start of Telemedicine in Uzbekistan. Technological Availability. In *Advances in Information Communication Technology and Computing: Proceedings of AICTC 2022* (pp. 35-41). Singapore: Springer Nature Singapore.
2. Gulomovich, J. I., Umirzokovich, A. M., Azizovich, T. K., & Sirojiddinovich, K. A. (2020). To A Question Of Operative Treatment No Accrete Crises And False Joints Neck A Hip. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(07), 2020.
3. Indiaminov, S. I., & Shopulatov, I. B. (2022). SPECIFICITY OF THE INJURY OF THE METACARPAL BONES UNDER THE IMPACT OF BLUNT OBJECTS AND ITS CONSEQUENCES. *Conferencea*, 4-10.
4. Indiaminov, S. I., Shopulatov, I. B., & Shopulatov, I. (2023). Forensic medical characteristics of bone fractures of the hand. *Russian Journal of Forensic Medicine*, 9(1), 5-17.
5. Irismetov, M. E., Jongirov, S. A., Saleev, B. V., & Mamatkulov, K. M. CHRONIC INSTABILITY OF THE SHOULDER JOINT: A HISTORICAL OVERVIEW AND A TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF SURGICAL TREATMENT.
6. Khodzhanov, I. Y., & Gafurov, F. A. (2023). TREATMENT OF PATIENTS WITH INTERTIBIAL SYNDESMOSIS DAMAGES (LITERATURE REVIEW). *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(2), 494-501.
7. Mardankulovich, M. K., Shohimardon, R. A. H. M. O. N. O. V., Dilshod, Q. A. L. A. N. D. A. R. O. V., & Tursunovich, A. G. (2022). TIZZA BO'G'IMINING OLDINGI XOCHSIMON BOG'LAMINI "ALL INSIDE" USULIDA PLASTIKA QILISH. *JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE*, 7(1).
8. Yusupovich, I. S., Urinboevich, U. P., Najmiddinova, K. G., Ikromovich, S. O., Safarovich, M. Z., Xolmurodovich, K. D., ... & Shuxratovich, K. R. (2021). RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL HIP DISLOCATION. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 8(3), 939-947.
9. Аширов, М. У., Уринбаев, П. У., & Хасанов, М. Э. (2019). Комплексные приёмы в методике лечения переломов пяточной кости на основе особенностей структуры стопы. *Журнал теоретической и клинической медицины*, (1), 59-62.
10. Аширов, М. У., Усаров, М. Ш., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Sinus Tarsi-Доступ При Переломах Пяточной Кости. Новый Золотой Стандарт?. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 145-153.
11. Бобохолова, С. Ш., & Шавкатова, Ш. Ш. (2023). Диагностика Аднексальных Образований С Помощью МРТ. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 819-829.
12. Бойманов, Ф. Х., & Шопулатов, И. Б. (2020, July). ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТРАВМА У ДЕТЕЙ-ПЕШЕХОДОВ ПРИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТРАВМЕ. In *The 11th International scientific and practical conference "Topical issues of the development of modern science" (July 1-3, 2020) Publishing House "ACCENT", Sofia, Bulgaria. 2020. 256 p. (p. 71).*



13. Гафуров, Ф. А. (2020). Опыт хирургического лечения при разрывах связок дистального межберцового синдесмоза. *Вестник науки и образования*, (18-2 (96)), 78-80.
14. Гафуров, Ф. А., & Кудратов, З. Ш. (2023). ВЛИЯНИЕ МЕЖВЕРТЕЛЬНОЙ ЗАДНЕЙ РОТАЦИОННОЙ ОСТЕОТОМИИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ПЕРТЕСА. *Научный Фокус*, 1(2), 837-841.
15. Гафуров, Ф. А., & Суюнбоев, Б. Ш. (2023). ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ МЕЖБЕРЦОВОГО СИНДЕСМОЗА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). *Научный Фокус*, 1(2), 842-847.
16. Гафуров, Ф. А., & Суюнбоев, Б. Ш. (2023). ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ МЕЖБЕРЦОВОГО СИНДЕСМОЗА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). *Научный Фокус*, 1(2), 842-847.
17. Гафуров, Ф. А., & Ходжанов, И. Ю. (2023). БОЛДИРЛАРАРО ДИСТАЛ СИНДЕСМОЗ БОЙЛАМИНИНГ УЗИЛИШИ БИЛАН КЕЧУВЧИ ТЎПИҚЛАР СИНИШЛАРИНИ ЖАРРОХЛИК УСУЛИДА ДАВОЛАШ. *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH*, 6(4), 524-527.
18. Гафуров, Ф. А., Ахтамов, А. А., & Сатторов, Д. (2020). РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА. In *ТУРНЕРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ* (pp. 84-86).
19. Гиясова, Н., Жалилов, Х., Садуллаев, О., Назарова, М., & Шавкатова, Ш. (2022). Визуализация травматических повреждений плечевого пояса (часть 2). *Involta Scientific Journal*, 1(11), 59-75.
20. Жалилов, Х. М., Каххаров, А. С., Негматов, И. С., Бобохолова, С. Ш., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Краткая История Искусственного Интеллекта И Роботизированной Хирургии В Ортопедии И Травматологии И Ожидания На Будущее. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(6), 223-232.
21. Жалилов, Х. М., Рашидова, Х. А., Шавкатова, Ш. Ш., & Сувонов, О. С. (2022). Артроскопическая синовэктомия коленного сустава при ревматоидном артрите. *Science and Education*, 3(11), 221-231.
22. Ибрагимов, С. Ю., & Аширов, М. У. (2016). Результаты лечения диафизарных переломов пястных костей кисти. In *Актуальные проблемы травматологии и ортопедии: науч.-практ. конф. травматологов-ортопедов Узбекистана: тез. докл* (pp. 152-153).
23. Индиаминов, С. И., Исмоилов, Р. А., & Шопулатов, И. Б. (2020). Повреждения верхнешейного отдела позвоночника при различных воздействиях. *Новый день в медицине*, (2), 97-100.
24. Индиаминов, С., & Шопулатов, И. (2022). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ПАЛЬЦЕВ РУК. *Development and innovations in science*, 1(15), 16-22.
25. Исмаел, А., Ткаченко, А. Н., Хайдаров, В. М., Мансуров, Д. Ш., Балглей, А. Г., & Тотоев, З. А. (2022). Причины развития нестабильности компонентов эндопротеза после артропластики тазобедренного и коленного суставов (научный обзор). *Физическая и реабилитационная медицина*, 4(3), 73.

26. Каримов, З., Мухсинов, К., Назарова, М., & Шавкатова, Ш. (2022). Визуализация травматических повреждений плечевого пояса (часть 1). *Involta Scientific Journal*, 1(11), 43-58.
27. Каримов, М. Ю., Толочко, К. П., & Маматкулов, К. М. ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕСТАБИЛЬНОСТИ НАДКОЛЕННИКА. *МУХАРРИР МИНБАРИ МЕНЕЖМЕНТ ВА МАРКЕТИНГ*.
28. Каримов, М. Ю., Толочко, К. П., & Маматкулов, К. М. ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕСТАБИЛЬНОСТИ НАДКОЛЕННИКА. *МУХАРРИР МИНБАРИ МЕНЕЖМЕНТ ВА МАРКЕТИНГ*.
29. Каххаров, А. С., Гиясова, Н. К., Шавкатова, Ш. Ш., & Рахмонов, У. Т. (2022). Асептический Некроз Головки Бедренной Кости, Рекомендации Для Врачей. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(4), 268-277.
30. Каххаров, А. С., Гиясова, Н. К., Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Профилактика Асептического Некроза Головки Бедренной Кости Вызванного Стероидными При Лечении COVID-19. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(6), 63-78.
31. Каххаров, А. С., Гиясова, Н. К., Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Факторы риска развития асептического остеонекроза (новейший обзор литературы). *Science and Education*, 3(11), 305-313.
32. Качугина, Л., Саидахмедова, Д., & Ярмухамедова, Н. (2017). Обоснование терапии больных эхинококкозом с учетом функционального состояния гепатобилиарной системы. *Журнал проблемы биологии и медицины*, 1 (93), 75-77.
33. Линник, С. А., Ткаченко, А. Н., Квиникадзе, Г. Э., Фадеев, Е. М., Кучеев, И. О., Уль, Х. А. К., ... & Мансуров, Д. Ш. (2017). Причины развития послеоперационного остеомиелита. In *МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ: НОВОЕ В ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИЯХ* (pp. 51-51).
34. Маматкулов, К. М., & Мардонкулов, У. О. У. (2022). Способ аутопластической операции при вывихах надколенника. *Uzbek journal of case reports*, 2(1), 51-54.
35. Мансуров, Д. Ш., Ткаченко, А. Н., Мамасолиев, Б. М., Балглей, А. Г., Спичко, А. А., Хайдаров, В. М., & Уразовская, И. Л. (2023). ОГРАНИЧЕНИЯ В ПРОВЕДЕНИИ ПЕРВИЧНОЙ ОПЕРАЦИИ ПО ЗАМЕНЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА.
36. Мухсинов, К. М., Шавкатова, Ш. Ш., & Орипова, Д. А. (2022). Ротационная Оценка Переломов Диафиза Плечевой Кости С Фиксированным Проксимальным Разгибанием По Методике Миро. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 279-285.
37. Облобердиева, П. О., & Шавкатова, Ш. Ш. (2023). Модифицированная МРТ-Трактография При Локальной Стадии Рака Прямой Кишки. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 790-804.
38. Пардаев, С. Н., Тиляков, Х. А., & Гафуров, Ф. А. Наш опыт оперативного восстановления кифотической деформации грудного отдела позвоночника при анкилозирующем спондилите. *Фундаментальные и прикладные аспекты поражений и повреждений позвоночника*, 173.
39. Рахимова, В. Ш., & Ярмухамедова, Н. А. (2021). НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ ПРИ SARS-COV-2. *Биология*, 1, 125.

40. Рахимова, В., Шарипова, И., Эгамова, И., & Ярмухамедова, Н. (2019). Криоглобулинемия-значение в развитии внепеченочных проявлений у больных с вирусным гепатитом с. *Журнал вестник врача*, 1(3), 87-90.
41. Слабоспицкий, М. А., Ткаченко, А. Н., Дорофеев, Ю. Л., Мансуров, Д. Ш., & Хайдаров, В. М. (2021). Особенности консервативного вправления вывиха плечевого сустава (обзор литературы). *Физическая и реабилитационная медицина*, 3(4), 77-86.
42. Ткаченко, А. Н., Мансуров, Д. Ш., Мамасолиев, Б. М., Балглей, А. Г., Спичко, А. А., Каххаров, А. С., ... & Уразовская, И. Л. (2023). ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ОСТЕОАРТРИТА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА.
43. Уринбаев, П. У., Ибрагимов, С. Ю., & Аширов, М. У. (2016). Малоинвазивный метод лечения диафизарных переломов пястных костей кисти. *Современная медицина: актуальные вопросы*, (4-5 (47)), 99-105.
44. Уринбаев, П., Аширов, М. У., Салохий, О. И., & Мирзаев, Р. Х. (2021). ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЯСТНЫХ КОСТЕЙ КИСТИ. *Scientific progress*, 2(5), 230-233.
45. Хайдаров, В. М., Мансуров, Д. Ш., Сайганов, С. А., Мазуров, В. И., Уразовская, И. Л., Ткаченко, А. Н., & Балглей, А. Г. (2022). МЕСТО ЦЕНТРА АРТРОЛОГИИ В СТРАТЕГИИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОАРТРИТА ТАЗОБЕДРЕННЫХ И КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ. In *XII Всероссийский съезд травматологов-ортопедов* (pp. 943-944).
46. Хамидов, О. А., Жураев, К. Д., Нурмурзаев, З. Н., & Мансуров, Д. Ш. (2022). Современные возможности ультразвуковой диагностики пороков сердца плода.
47. Хамидов, О., Мансуров, Д., & Зарпуллаев, Д. (2022). Меры точности магнитно-резонансной томографии 1, 5 т для диагностики повреждения передней крестообразной связки, мениска и суставного хряща коленного сустава и характеристики поражений: прогностическое исследование. *Involta Scientific Journal*, 1(6), 490-511.
48. Ходжанов, И. Ю., Тиляков, Х. А., & Гафуров, Ф. А. (2023). Тўпиклар синиши ва болдирлараро синдесмоз бойлами жароҳатларида суякичи остеосинтез усули.
49. Ходжанов, И., & Гафуров, Ф. (2021). Болдирлараро дистал синдесмоз бойламининг узилишида суякичи остеосинтезини куллаш тажрибаси. *Общество и инновации*, 2(4), 123-126.
50. Ходжанов, И., & Гафуров, Ф. (2021). Опыт применения внутрикостного остеосинтеза при разрывах связок дистального межберцового синдесмоза. *Общество и инновации*, 2(4), 123-126.
51. Шопулатов, И. Б., & Бойманов, Ф. Х. (2020). КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КИСТЕЙ. *Новый день в медицине*, (2), 269-271.
52. Шопулатов, И. Б., & Индиаминов, С. И. (2022). СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗЕ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ПАЛЬЦЕВ РУК. *Академические исследования в современной науке*, 1(15), 22-27.
53. Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2023). Дифференциальная Диагностика И Стратификация Мутаций Фиброматоза Десмоидного Типа При МРТ С Использованием Радиомикки. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 21-38.



54. Эгамова, И. Н., Рахимова, В. Ш., & Ярмухамедова, Н. А. (2023). РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА IL28B ПРИ КОИНФЕКЦИИ ВИЧ И ВГС. *Биология*, (3.1), 145.
55. Эргашева, М., & Ярмухамедова, Н. (2012). Особенности течения вирусного гепатита а среди детей. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (2 (69)), 121-122.
56. Эргашева, Н., Хаятова, Н., & Ярмухамедова, Н. (2014). Некоторые клинические особенности течения менингита энтеровирусной этиологии. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (79)), 178-178.
57. Ярмухамедова, Н. А., & Узакова, Г. З. (2023). Оптимизация терапии постковидного синдрома при новой коронавирусной инфекции. *Science and Education*, 4(3), 159-167.
58. Ярмухамедова, Н. А., Раббимова, Н. Т., Матякубова, Ф. Э., & Тиркашев, О. С. (2023). Особенности клинического течения современной скарлатины у детей по Самаркандской области (20162020). *Science and Education*, 4(1), 254-261.
59. Ярмухамедова, Н., Матякубова, Ф., Раббимова, Н., & Тиркашев, О. (2016). Особенности течения острых кишечных инфекций, вызванных условно-патогенной флорой у детей раннего возраста. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (89)), 126-129.
60. ЯРМУХАМЕДОВА, Н., МУСТАЕВА, Г., ТИРКАШЕВ, О., & МАТЯКУБОВА, Ф. (2016). САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ХУДУДИДА БОЛАЛАРДА КЎКЎТАЛ КАСАЛЛИГИНИ КЛИНИК–ЭПИДЕМИОЛОГИК ЖИХАТДАН КЕЧИШИ. *Проблемы биологии и медицины*, (3), 89.